

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00362/20

Серия **RU** № **0233458**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Регистрационный номер RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспаТэк»
Место нахождения: Россия, 127015, город Москва, улица Бутырская 86 Б, 1 этаж, зона А
ОГРН - 1067746740940; телефон: +7(499) 502-1290; адрес электронной почты: info@expatek.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Dittmer Temperaturfühler GmbH & Co. KG (Германия)
Место нахождения: Carl-Zeiss-Strasse 19, 47475 Kamp-Lintfort, Germany

ПРОДУКЦИЯ

Датчики температуры типов 7, nA-4.48, nA-4.91, 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V
(Приложение на бланке № 0736756).
Техническая документация изготовителя.
серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9025 19 800 9

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 20.3106 выдан 21.02.2020 испытательной лабораторией взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ») № RA.RU.21ИП09.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1149 от 03.12.2019.
3. Эксплуатационные документы: руководства по эксплуатации.
4. Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в приложении (бланк № 0736756). Условия, сроки хранения, срок службы – в соответствии с руководствами изготовителя по эксплуатации. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0736756 по № 0736759.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.02.2020 ПО 27.02.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))


(подпись)


(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00362/20

Серия **RU** № **0736756**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на датчики температуры типов 7, nA-4.48, nA-4.91, 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V исполнений 7.аб.**, **, nA-4.48.**, **, nA-4.91.**, **, 4.68.**, **, 4.69.**, **, Exia, J/B/D/V, **, **. Символами J/B/D/V в наименования типа Exia, J/B/D/V обозначен вариант подключения. Символами а и б в наименования типа 7 обозначены: а - диапазон температур технологической среды; б - диаметр головки, мм.

Датчики температуры типа 7, nA-4.48, nA-4.91, 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «ф», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ф», ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010 «Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты «п», ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «ф».

Обозначение символов «**» и Ex-маркировка в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) датчиков температуры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Исполнения датчиков температуры	«**» первая позиция в обозначении исполнения	«**» вторая позиция в обозначении исполнения	Ex-маркировка
7.аб.**, **	диаметр трубопровода, от 5 до 14 мм	номинальная длина устройства и количество датчиков PT100	PB Ex d I Mb X 1Ex d IIC T6...T3 Gb X Ex tb IIC T80°C...T95°C
nA-4.48.**, **	длина парубка, (мм x10) до 1000 мм	длина провода, (мм x100) до 20000 мм	2Ex nA IIC T4 Gc X
nA-4.91.**, **	длина гибкой части, (мм x100) до 5000 мм	длина провода, (мм x100) до 20000 мм	2Ex nA IIC T4 Gc X
4.68.**, **	длина стержня термозонда, (мм x10) до 1000 мм	длина провода, (мм x100) до 20000 мм	PB Ex ia I Mb X 1Ex ia IIC T6/T4 Gb X Ex ia IIC T135 °C Db
4.69.**, **	длина стержня термозонда, (мм x100) до 5000 мм	длина провода, (мм x100) до 20000 мм	PB Ex ia I Mb X 1Ex ia IIC T6/T4 Gb X Ex ia IIC T135 °C Db
Exia, V, **, **	длина стержня термозонда, мм (максимум 2000 мм) от 0 до 99	диаметр стержня термозонда, мм (максимум 15 мм) 03	0Ex ia IIC T6/T4 Ga X Ex ia IIIB T135 °C Da/Db (Pt100)
Exia, J, **, **	от 100 до 199	04	Ga/Gb Ex ia IIC T6/T4 X
Exia, B, **, **	от 200 до 299	05	Ex ia IIIB T100 °C Da/Db
Exia, D, **, **	от 300 до 399	06	(термопара)

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Датчики температуры предназначены для измерения температуры в разных средах.

Датчики типа 7, nA-4.48, nA-4.91 состоят из чувствительного термозонда (термопреобразователь сопротивления или термопара), установленного внутри защитной трубки. Чувствительный термозонд датчиков температуры имеет оболочку в виде металлического цилиндрического корпуса или трубы из нержавеющей стали, во внутренней полости которой размещены термопара или термопреобразователь сопротивления и соединительные провода. Внутреннее пространство чувствительного термозонда заполнено минеральной изоляцией. Чувствительный термозонд датчиков температуры типа 7, nA-4.48 соединяется при помощи выводов с соединительной головкой, закрепленной на измерительной трубке. Корпус соединительной головки с крышкой на резьбе выполнен из нержавеющей стали. Датчик температуры типа nA-4.91 имеет гибкий измерительный зонд, на конце которого установлена гильза из нержавеющей стали с одним или двумя чувствительными элементами. Передача информации - с помощью постоянно присоединенного кабеля. Чувствительный термозонд датчиков температуры 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V выполнен из платиновой проволоки помещен в защитную арматуру. Чувствительный термозонд датчики 4.68 помещен в трубку из нержавеющей стали, завальцованную с одного конца. Датчик температуры типа 4.69 имеет гибкий измерительный зонд, на конце которого установлен чувствительный элемент в гильзе из нержавеющей стали. Переход датчиков температуры 4.68, 4.69, от термостойкого кабеля внутри трубки к постоянно присоединенному кабелю размещен в металлической втулке.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Епихина
(подпись)

Мирошникова
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00362/20****Серия RU № 0736757**

Чувствительный термозлемент датчиков температуры Exia, J/B/D/V встроен в защитную трубку из нержавеющей стали и соединяется при помощи выводов с соединительной головкой, закрепленной на измерительной трубке. Корпус соединительной головки с крышкой на резьбе выполнен из алюминия (Exia, J/B/D) или нержавеющей стали (Exia, V). Внутри корпуса имеются винты для крепления клеммной колодки и вторичный электронный преобразователь. На корпусе, в зависимости от исполнения, имеются одно или два отверстия под кабельные вводы и винт защитного заземления.

Взрывозащита датчиков температуры обеспечивается следующими средствами.

Датчики температуры Exia-исполнения предназначены для работы с присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения датчиков температуры во взрывоопасной зоне.

Электрические параметры входных цепей соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) к искробезопасной цепи электрооборудования подгруппы IIC.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2014).

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искрозащиту, не превышает 2/3 их номинальных значений в нормальном и аварийном режимах работы.

Электрические элементы соединительной головки датчика типа 7 помещены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключающую передачу горения в окружающую взрывоопасную среду. Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы IIC по ГОСТ IEC 60079-1-2011. Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочки соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Датчики температуры ExnA-исполнения не имеют искрящих элементов. Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции относительно земли и между изолированными токоведущими частями, а также клеммы для внешних подключений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010.

Защита от воспламенения горючей пыли датчиков температуры обеспечивается применением оболочки «t» в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-31-2013 и применением искробезопасных электрических цепей «ia» в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальная температура нагрева поверхности оболочки датчиков не превышает значений, допустимых для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Конструкция датчиков выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не менее IP54 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочкой (Код IP)». Механическая прочность корпусов соединительных головок датчиков температуры соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II группы с высокой степенью опасности от механических повреждений.

На крышке соединительной головки датчиков температуры размещена табличка с указанием маркировки взрывозащиты и искробезопасных параметров электрической цепи.

3 Условия применения

Датчики температуры типов 7, nA-4.48, nA-4.91, 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководств по эксплуатации.

Датчики температуры типов 7, 4.68, 4.69 относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы I по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения в подземных выработках шахт, рудников, опасных по рудничному газу и/или пыли, в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих применение оборудования в подземных выработках шахт, рудников, опасных по рудничному газу и/или горючей пыли и руководств по эксплуатации.

Возможные взрывоопасные зоны применения датчиков температуры, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))


(подпись)


(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00362/20

Серия **RU** № **0736758**

Возможные взрывоопасные зоны пылевых сред для применения датчиков температуры типа 7, 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-2-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды».

Знак «Х», стоящий после Е-маркировки, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия применения.

Подключаемые к датчикам температуры Exia-исполнения электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения датчиков температуры во взрывоопасной зоне.

Датчики температуры с маркировкой взрывозащиты Ga/Gb Ex ia IIC T6/T4 могут устанавливаться на границе зон классов 0 и 1, в зоне класса 0 может находиться только чувствительный элемент.

Окрашенные корпуса соединительной головки из сплава алюминия могут представлять опасность потенциального электростатического заряда. Поверхность необходимо протирать только влажной тканью.

Для исключения нагрева поверхности оболочки соединительной головки выше 85 °С при монтаже и эксплуатации датчиков температуры необходимо принимать меры, указанные в руководстве по эксплуатации. При температуре окружающей среды выше +70 °С должен применяться терлостойкий соединительный кабель с верхним пределом рабочей температуры не ниже +85 °С.

Датчики температуры типа nA-4.91, nA-4.48 и 4.68, 4.69 выпускаются с постоянно присоединенным кабелем, подсоединение свободного конца кабеля к внешним устройствам должно быть выполнено в соответствии с указаниями в руководствах по эксплуатации и требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013. Чувствительный элемент и металлическая переходная втулка датчиков температуры должны быть заземлены с помощью системы выравнивания потенциалов.

При эксплуатации датчиков температуры необходимо принимать меры защиты соединительной головки и монтажной части датчиков от нагрева (вследствие теплопередачи от измеряемой среды) выше температуры, допустимой для соответствующего температурного класса.

Чувствительные элементы датчиков температуры следует оберегать от механических ударов.

Установка, эксплуатация датчиков температуры должны проводиться в строгом соответствии с указаниями руководств по эксплуатации.

Электрические параметры:

датчики температуры типа 7:

- максимальное напряжение измерительного сигнала, В..... 12
- максимальный ток измерительного сигнала, мА..... 3
- максимальная мощность, мВт..... 120

датчики температуры nA-4.48, nA-4.91:

- максимальное потребляемое напряжение, В..... 40
- максимальный потребляемый ток, мА..... 40
- максимальная потребляемая мощность, мВт..... 300 (суммарно для двух терморезисторов Pt100) или 900 (суммарно для двух термопар)

Максимальные параметры искробезопасных цепей датчиков температуры типа 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V:

- входное напряжение U_i , В..... 40
- входной ток I_i , мА..... 40
- входное напряжение U_i , В..... 10
- входной ток I_i , мА..... 250
- входная мощность P_i , мВт:
- температурный класс T4..... 400
- температурный класс T6..... 90
- внутренняя емкость C_i , пФ:
- 4.68, 4.69..... 135
- Exia, J/B/D/V..... 0
- внутренняя индуктивность L_i , мкГн/м:
- 4.68, 4.69..... 0,65
- Exia, J/B/D/V..... 0

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))


(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00362/20

Серия **RU** № **0736759**

Условия эксплуатации датчиков температуры:

- температура окружающей среды, °C
 - датчики температуры типа 7 от -40 до +60
 - датчики температуры типа пА-4.48 от -40 до +100
 - датчики температуры типа пА-4.91 от -40 до +80
- датчики температуры типов 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V:
 - температурный класс Т6 от -40 до +55
 - температурный класс Т4 от -40 до +80
- температура рабочей среды, °C от -40 до +130
- максимальная температура рабочей среды датчиков температуры типа 7:
 - температурный класс Т6 +80
 - температурный класс Т5 +90
 - температурный класс Т4 +130
 - температурный класс Т3 +195
- температура окружающей среды для зон, опасных по воспламенению горючей пыли, °C
 - датчики температуры типа 7 от -40 до +60
- датчики температуры типов 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V в зависимости от входной мощности P_в:
 - 750 мВт от -40 до +40
 - 650 мВт от -40 до +70
 - 550 мВт от -40 до +100

Внесение в конструкцию датчиков температуры типов 7, пА-4.48, пА-4.91, 4.68, 4.69, Exia, J/B/D/V изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))


(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)